

BEST AVAILABLE COPY

Bek. gem. 11. Feb. 1965

47b, 12. 1909 845. Dürkoppwerke Aktien-
gesellschaft, Bielefeld. I Rollen-
Flachkafig. 11. 12. 64. D 30 252. (T. 6;
Z. 1)

Umgeschrieben auf: Dürkoppwerke GmbH.,
Bielefeld, Niederwall 29

Vertreter: ---

Verfügung vom 27.7.1967 in den Akten Gbm 1 828 377
zu " " Gbm 1 909 845

Nr. 1 909 845* eingetr.
11.2.65



DÜRKOPPWERKE

AKTIENGESELLSCHAFT
GEGR. 1867

An das
Deutsche Patentamt

8 München 2
Zweibrückenstr. 12

EINSCHREIBEN

BIELEFELD, POSTFACH 6
FERNSPRECHER: *63161
TELEX: 09-32 400, 09-32 802
KABEL: DÜRKOPPWERKE

Ihr Zeichen:

Ihre Nachricht vom:

Unser Zeichen:

48 Bielefeld,

Patente GP/Pr 8. Dezember 1964
12-3-67

Wir, die DÜRKOPPWERKE AKTIENGESELLSCHAFT in Bielefeld,
Schillerplatz 3, melden hiermit den in der Anlage
beschriebenen Gegenstand zur Eintragung in die Rolle
für Gebrauchsmuster an.

Die Bezeichnung lautet:

"Rollen-Flachkäfig"

Die Anmeldegebühr wird unverzüglich nach Mitteilung
des amtlichen Aktenzeichens überwiesen.

Dem Antrag sind beigelegt:

- 2 weitere Ausfertigungen dieses Antrages,
- 3 gleichlautende Beschreibungen mit je 1 Schutzansprüchen,
- 3 Zeichnungen, je 1 Blatt,
- 1 vorbereitete und freigemachte Empfangsbestätigung.

Von dem Antrag und allen Anlagen haben wir Kopien
zurückbehalten.

DÜRKOPPWERKE AKTIENGESELLSCHAFT



DÜRKOPP

P.A. 869 396 * 11.12.64

- 1 -

2

Rollen - Flachkäfig

Die Erfindung betrifft einen Rollen-Flachkäfig für Schlittenführungen und dgl., der mit Mitteln zu seiner zwangsweisen Führung ausgestattet ist.

Rollen-Flachkäfige mit parallel zueinander ausgerichteten zylindrischen Wälzkörpern, wie Nadeln, Walzen oder Langrollen, werden zur Lagerung von gegeneinander verschiebbaren Maschinenteilen verwendet, wenn ein kleiner Reibungskoeffizient und geringer Verschleiß erforderlich ist. Bei derartigen Lagerungen muß der Rollenkäfig bei stillstehendem Maschinenunterteil und bewegtem Maschinenoberteil genau den halben Weg des Maschinenoberteiles zurücklegen. Ist dies aus irgendeinem Grunde nicht der Fall, z.B. wenn der Käfig in einer Endlage anstößt, so wälzen sich die Rollen nicht ordnungsgemäß ab, sondern sie gleiten auf den Bahnen. Dadurch werden die Rollen und die Laufbahnen beschädigt oder zerstört.

Führt das Maschinenoberteil in beiden Richtungen Bewegungen aus, so muß dafür gesorgt

- 2 -

12-3-67

Datum
8.12.64Name
GP/Pr



werden, daß der Käfig sich nach jeder Seite frei bewegen kann, ohne axial anzustoßen. Insbesondere wenn der Maschinenantrieb nicht erschütterungsfrei arbeitet und bei senkrechten Schlittenbewegungen, ist diese Forderung nur durch eine Zwangsführung des Käfigs, sei es mittels Seilführungen oder mittels Zahntrieben, zu gewährleisten.

Es sind Flachkäfige für Schlittenführungen bekannt, die mit einem Zahnrad verbunden sind, das zum Zusammenwirken mit Verzahnungen eingerichtet ist, die in der oberen und unteren Schlittenbahn oder parallel zu diesen vorgesehen sind. Dabei erfolgt die Verbindung vom Käfig zum Zahnrad über zusätzliche Zwischenglieder und weiterhin sind auch noch zusätzliche Mittel zur Axialführung des Käfigs erforderlich. Der bauliche Aufwand und die Störungsmöglichkeiten sind also verhältnismäßig groß.

Bei einer Schlittenführung mit losen Kugeln, die zwischen Führungsstücken angeordnet sind, ist es bekannt, die Zahnräder direkt auf diese Führungsstücke einwirken zu lassen, wobei zur Seitenführung der Zahnräder in deren Achsbohrung eine Kugel eingesetzt ist. Kugeln



DÜRKOPP

4
- 3 -

erfordern keine achsparallele Führung, so daß bei dieser Anordnung ein Käfig nicht notwendig ist. Derartige Kugelführungen sind jedoch nur bei geringen Belastungen verwendbar.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Rollen-Flachkäfig mit Mitteln zu seiner Zwangsführung auszurüsten, derart, daß besondere Zwischenglieder für die Verbindung des Käfigs mit den Zahnrädern eines Zahntriebes entfallen, ebenso wie auch die zusätzlichen Mittel zur axialen Führung des Käfigs. Die Verbindung der Zahnräder mit dem Käfig soll dabei so beschaffen sein, daß selbst Erschütterungen und Stöße in den Endstellungen des bewegten Maschinenteiles keine nachteiligen Folgen für die Lagerung haben.

Die Lösung dieser Aufgabe besteht darin, daß mindestens eine, einzeln in einer Käfigtasche aufgenommene und gegen Herausfallen gesicherte Rolle ein zum Zusammenwirken mit Verzahnungen in der oberen und unteren Rollenlaufbahn eingerichtetes Zahnrad trägt, das in Aussparungen der die Käfigtasche begrenzenden Käfigstege hineinragt. Durch diese Ausbildung erübrigt sich eine besondere Lagerung der Zahnräder, außerdem können ganz normale Nadeln,

- 4 -

12-3-67

Datum
8.12.64

Name
GP/Pr



DÜRKOPP

- 4 -

Walzen oder Langrollen Verwendung finden, so daß sich insgesamt gesehen eine preisgünstige, einfach herzustellende Käfigausführung ergibt.

Die Zeichnung veranschaulicht ein Ausführungsbeispiel des Erfindungsgegenstandes.

Fig. 1 zeigt einen Ausschnitt eines Maschinentisches mit Rollen-Flachkäfig in Ansicht von oben
und

Fig. 2 ist ein Querschnitt durch eine Schlittenführung gemäß Fig. 1.

Der als Massivkäfig ausgebildete, aus Messing oder einem anderen geeigneten Werkstoff hergestellte Flachkäfig 1 ist mit einer Anzahl parallel zueinander und rechtwinklig zur Käfiglängsachse verlaufender Käfigtaschen 2 für die Aufnahme der langgestreckten zylindrischen Rollen 3 versehen. Die Rollen 3, es handelt sich um Nadeln oder Walzen, werden in den Käfigtaschen 2 durch angestemmte Vorsprünge 4 gehalten und durch die zwischen den Käfigtaschen liegenden Trennstege 5 geführt. Insoweit handelt es sich um eine bekannte Ausführung eines Rollen-Flachkäfigs

- 5 -

12-3-67

Datum
8.12.64

Name
GP/Pr.



DÜRKOPP

- 5 -

6

für Schlittenführungen, Geradführungen und Führungsschienen aller Art.

Die vorletzte Rolle 3 an beiden Käfigenden trägt je ein Zahnrad 6, daß in entsprechend ausgebildete Verzahnungen 7 und 8 der oberen und unteren Schlittenbahn 9 bzw. 10 kämmt und somit den Käfig 1 über die Rollen 3 zwangsweise führt.

In den Trennstegen 5, die die Käfigtaschen begrenzen, in denen die Zahnräder 6 auf den Rollen 3 angeordnet sind, sind Aussparungen 5' vorgesehen, in die die Zahnräder 6 hineinragen, wodurch gleichzeitig auch eine Axialführung des Käfigs erreicht wird, indem nämlich die Zahnräder 6 in den Verzahnungsrillen 7 und 8 axial geführt werden und ihrerseits über die Flanken der Aussparungen 5' den Käfig selbst führen. Eine zusätzliche seitliche Käfigführung erübrigt sich dadurch.

- 6 -

12-3-67

Datum
8.12.64

Name
GP/Pr

Schutzanspruch:

Rollen-Flachkäfig mit Mitteln zu seiner Zwangsführung, dadurch gekennzeichnet, daß mindestens eine, einzeln in einer Käfigtasche aufgenommene und gegen Herausfallen gesicherte Rolle ein zum Zusammenwirken mit Verzahnungen in der oberen und unteren Rollenlaufbahn eingerichtetes Zahnrad trägt, das in Aussparungen der die Käfigtasche begrenzenden Trennstege hineinragt.

8

Fig. 1

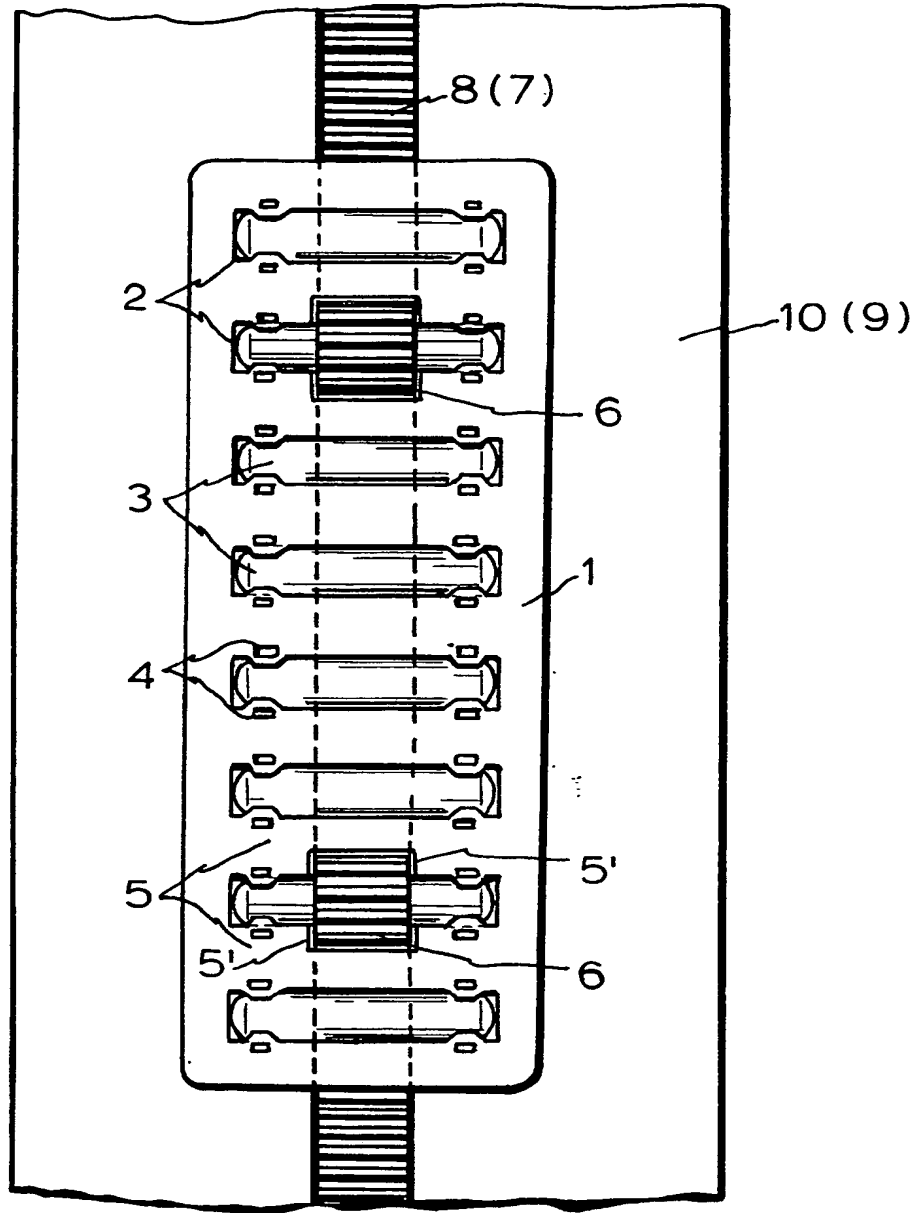
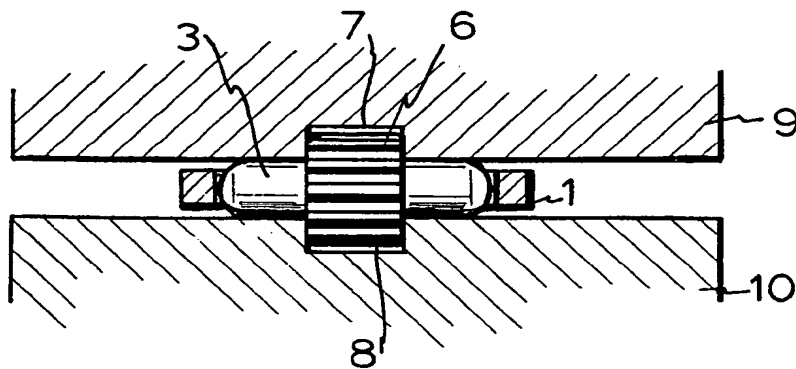


Fig. 2



This Page Blank (uspto)

This Page is inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ BLACK BORDERS
- ☒ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☒ COLORED OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REPERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images
problems checked, please do not report the
problems to the IFW Image Problem Mailbox**

This Page Blank (uspto)